6.6. COMPROMISO DEL SUB-COMPONENTE: BIODIVERSIDAD

Tabla 6-6. Compromisos contemplados en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-Componente: Biodiversidad

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13289	Se tiene el compromiso de realizar investigaciones y estudios de campo continuos, enfocándose en las especies de interés de mayor prioridad.	✓		En ejecución. MSPA realiza investigaciones de campo enfocadas en las especies de interés de mayor prioridad de la fauna como: las tortugas marinas, cetáceos, el Águila Harpía, especies de anfibios de interés y sobre los vertebrados de interés mediante el monitoreo de biodiversidad terrestre; en consecuencia, reporta el avance de estas investigaciones de manera periódica (Ver Cap.6-Anexos VII, XLIII, XLIV y Ver Cap.6-Anexo XXIX del Séptimo Informe de Seguimiento Ambiental). MPSA colocó un transmisor a una tortuga marina de la especie *Chelonia mydas*, para conocer y

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				estudiar su ruta migratoria mediante un monitoreo satelital (Ver Cap.6-Anexo VII). De igual manera, MPSA investiga referente a especies de flora de interés, con el fin de diseñar e implementar planes de acción para la conservación de estas especies. En relación con esto, se han realizado búsquedas en sitios fuera de la huella del Proyecto como: El Bosque Protector Palo Seco en Quebrada Bonyic y en el Parque Nacional Marino Isla Bastimentos en Bocas del Toro (Ver Cap.6-Anexo XXXVII).
13290	Se tiene el compromiso de elaborar un plan de manejo forestal; Minera Panamá, S.A. (MPSA) está desarrollando un Plan de Manejo Forestal (PMF[1]) con el objetivo de mantener la integridad biológica del	✓		En ejecución. El Plan de Manejo Forestal que elabora MPSA, se encuentra en la etapa de revisión para su posterior presentación ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).

[1] PMF: Plan de Manejo Forestal.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	bosque tropical bajo dentro de las áreas de conservación que tienen mayor prioridad; la empresa elaborará su PMF en consulta con la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), a fin de asegurar que el plan esté alineado con las metas de mantener el bosque intacto dentro de la ecorregión. ANCON (2008) define un “bosque intacto” de una ecorregión como las áreas que tienen más del 90% de cubierta forestal natural.			
13291	Se tiene el compromiso de proteger el medio ambiente, manteniendo el nivel de biodiversidad existente en la ecorregión a través de compensaciones que estén dirigidas a los aspectos ambientales, económicos y sociales de la conservación de la biodiversidad.	✓		En ejecución. En su compromiso de proteger el ambiente, MPSA implementa medidas de compensación que permiten conservar el nivel de biodiversidad como: un Plan de Acción para la Biodiversidad (PAB) que a su vez involucra estrategias de conservación a nivel de

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				especies (Manejo de anfibios *ex situ)*, un plan de áreas protegidas que incluye el apoyo económico, las actividades de reforestación fuera de la huella del Proyecto con la participación de comunidades (Ver Cap.6-Anexos VI y LIV y Ver Imagen 6-121), monitoreos de la biodiversidad y de especies de alta importancia como: las tortugas marinas, cetáceos, el Águila Harpía, especies de anfibios de interés y vertebrados de interés (Ver Cap.6-Anexos VII, XLIII y XLIV del presente Informe de Seguimiento y Ver Cap.6-Anexo XXIX del Séptimo Informe de Seguimiento), búsquedas de Especies de Interés (EdI) de la flora fuera de la huella del Proyecto para conocer su distribución (Ver Cap.6-Anexo XXXVII) y las prácticas experimentales de restauración dentro de la huella del Proyecto para el control de erosión y compensación de estas áreas intervenidas (Ver Imagen 6-122).
13292	Se tiene el compromiso de crear una	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	zona de conservación de la biodiversidad dentro de la concesión minera.			Dentro de las actividades que reportó el Plan Operativo Anual (POA 2012-2013), el Plan de Manejo del Área Protegida de Usos Múltiples de Donoso (AUMD) de la ANAM presentaba un avance de 85% (Ver Cap. 6-Anexo XXXIII del Séptimo Informe de Seguimiento), el mismo ha finalizado y se encuentra en espera de aprobación.
13293	Se tiene el compromiso de desarrollar la capacidad dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP[2]), así como de crear áreas protegidas nucleares dentro de la concesión minera, reforestar fuera del lugar y crear iniciativas de educación y desarrollo comunitario.	✓		En ejecución. MPSA implementó el POA 2012-2013 a fin de dar cumplimiento a los compromisos vinculados con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), ejecutando actividades mediante el Programa de Educación Ambiental (Ver Cap. 6-Anexo XXXIII del Séptimo Informe de Seguimiento). De igual forma, MPSA apoya el desarrollo de la

[2] SINAP: Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				capacidad dentro de las áreas protegidas al donar equipos de transporte (2 motos, 2 cuatrimotos y 1 vehículo de doble tracción), de comunicación (radios y GPS; Sistema de Posición Global), así como sistemas de control de incendios para reforzar el sistema de inspección y manejo del PNSF y el PNGDOTH (Ver Cap.6-Anexo XVI, Pág. 4). Al mismo tiempo, brindó apoyo financiero para que la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), la Universidad de Panamá (UP), Colorado State University, Instituto Smithsonian de Investigaciones tropicales (STRI, en inglés), la Asociación de Guardaparques y otras entidades realizaran el Primer Diplomado en "Planificación, Gestión y Protección de las Áreas Protegidas" para Guardaparques y Guardabosques en Panamá durante los meses de agosto a octubre de 2013, con la finalidad de elevar el nivel técnico de los

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				participantes. Este programa graduó a 23 guardaparques, 7 del PNGDOTH, 8 del PNSF y 8 de otros parques nacionales (Ver Cap.6-Anexo VI y XVI, Pág. 4).
13294	El empleo de varias medidas de mitigación como prácticas operacionales estándar (como minimizar la huella del Proyecto, implementar medidas de control de polvo y minimizar las emisiones de aire) ayudarán a preservar la biodiversidad.	✓		En ejecución. MPSA a través de contratistas realiza actividades de tala en los espacios físicos autorizados (Ver Cap.4-Anexos VIII, XIX, XVI, XVII y XVIII) y necesarios para el establecimiento de las estructuras o para el desarrollo de instalaciones propias del Proyecto. MPSA, Stracon y FCC cuentan con camiones cisternas para el control de polvo en los diferentes sitios de trabajo (Ver Imagen 6-123). Durante la inspección en campo, no se observó rociado en las áreas como: Camino a la costa, poza de sedimentación 2 y 4, Depósito de Material de

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				Colina, Camino conector, frente al campamento El Dorado, y Garita principal de MPSA, en las cuales se evidenció generación de polvo" MPSA le brinda mantenimiento periódico a las maquinarias utilizadas en el Proyecto (Ver Cap.5-Anexos III y X).
13295	La compensación por los efectos residuales causados en los ecosistemas sensibles y la conectividad del paisaje comenzará durante la fase de construcción; estas acciones incluyen, sin limitar otras opciones, lo siguiente: planeamiento cooperativo del manejo forestal, apoyo al manejo de las áreas protegidas cercanas al Proyecto (como por ejemplo, desarrollo de capacidad dentro del SINAP), educación ambiental, desarrollo comunitario	✓		En ejecución. Los compromisos contemplados en el Plan Operativo Anual 2012-2013 - ANAM-CBMAP / MPSA, se ejecutan a través del Programa de Educación Ambiental, involucrando a escuelas del sector y las gestiones con la Universidad Tecnológica de Panamá, para el desarrollo conjunto del Proyecto Avanzamos, como se expresa en el borrador del Memorando de Entendimiento RUTP-ME-003-2012 (Ver Cap. 6-Anexos X y XVII del Séptimo Informe de Seguimiento y Cap.6-Anexo

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	sostenible, y el establecimiento de una cátedra de investigación en la Universidad de Panamá.			LV del presente Informe de Seguimiento).
13296	Minimizar el tamaño de la huella del Proyecto.	✓		En ejecución. Con el desbroce por etapas de los sitios para establecer el espacio físico en la construcción de las instalaciones propias del Proyecto Mina de Cobre Panamá, MPSA minimiza el tamaño de la huella establecido. Estos sitios son previamente delimitados para controlar el desbroce (Ver Imagen 6-124).
13297	Reforestar fuera del lugar en la ecorregión, el Parque Nacional Omar Torrijos y los corredores de vida silvestre.	✓		En ejecución. A la fecha de elaboración del presente informe, MPSA cuenta con la aprobación de dos Planes de Reforestación, mediante la Resolución No. ARAV/246/2013 y la Resolución No. ARAV/300/2013, cuyas áreas se ubican en la

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				Provincia de Veraguas. Con respecto a las reforestaciones realizadas durante el año 2012, en las zonas de El Cope y Toabré (Provincia de Coclé) y en el área de La Mesa (Provincia de Veraguas), estas se encuentran en mantenimiento (Ver Cap. 6-Anexos XLI y XLII).
13298	Monitorear la flora en el área de evaluación de impactos (AEI[3]) para determinar los efectos de borde, aire y agua, y, si fuera necesario, tomar las acciones correctivas correspondientes	✓		En ejecución. MPSA monitorea las especies de la flora en el AEI para determinar los efectos de borde, aire y agua y presenta los resultados como parte del informe de monitoreo de biodiversidad terrestre mediante sitios específicos de muestreo (Ver Cap.6-Anexo XXIX del Séptimo Informe de Seguimiento Ambiental).
13299	Apoyo financiero, de gestión y planeamiento a la ecorregión y las áreas	✓		En ejecución.

[3] AEI. Área de Evaluación de Impactos.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	protegidas.			MPSA se ha comprometido ante la ANAM, en mantener tres áreas protegidas en el CBMAP (Resolución DIEORA IA-1210-2011). Estas áreas incluyen el PNSF (72,636 hectáreas), el PNDGOTH (25,275 hectáreas) y un área protegida en el Distrito de Donoso, incluyendo una zona marino-costera (150.000 hectáreas) como podemos ver en su Plan de Acción para la Biodiversidad (Ver Cap.6-Anexo VI). Como señala el informe semestral de ejecución técnica y financiera del POA 2013 para la implementación de los acuerdos de la Carta de Entendimiento entre ANAM y MPSA, las áreas protegidas del PNSF y el PNDGOTH adquirieron de manera compartida; sistemas de posicionamiento global (GPS; en inglés), radios de comunicación y movilización terrestre, dos (2) cuatrimotos, dos (2) motocicletas y un (1) vehículo de doble tracción, para aportar en la logística y la gestión de control y vigilancia en estas áreas

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				protegidas (Ver Cap.6-Anexo XXXIII del Séptimo Informe de Seguimiento Ambiental).
13300	Emplear las mejores prácticas para minimizar los efectos del aire y el agua en los bosques tropicales circundantes.	✓		En ejecución. MPSA minimiza los efectos del agua y del aire en los bosques del Proyecto al implementar medidas como la restauración experimental dentro del Proyecto para el control de erosión y prevenir la concentración de sedimentos a los cursos de agua además del riego frecuente de caminos para controlar el polvo y su efecto en el aire (Ver Imágenes 6-122 y 6-123). Además, se implementan monitoreos periódicos de la calidad del aire y del agua (Ver Cap.5-Anexo IV y Ver Cap.6-Anexo II).
13301	Indicar claramente las áreas que se van a desbrozar	✓		En ejecución. Las áreas a desbrozar en las etapas de socuela, tala y desarraigue, son claramente demarcadas con estacas y cintas fluorescentes (Ver Imagen 6-124).

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13302	Monitorear el desbroce de los árboles para determinar si todavía están los árboles que quedaron dentro del área demarcada y, de ser necesario, tomar las acciones correctivas del caso (como la aplicación de multas).	✓		En ejecución. Durante las actividades del desbroce, el personal considera y respeta el límite marcado con cintas sobre el área a trabajar (Ver Imagen 6-125).
13303	Inspeccionar y limpiar todos los vehículos y los equipos antes que ingresen al área del Proyecto.		✓	En ejecución. MPSA inspecciona todos los vehículos y equipos que ingresan y salen del Proyecto pero no realiza la limpieza de todos los vehículos y equipos.
13304	Monitorear las áreas alteradas y las áreas adyacentes para determinar si existen especies invasivas y, de ser necesario, tomar las acciones correctivas del caso (como control mecánico podando el área, jalando con la mano, con herbicidas, entre otros).	✓		En ejecución. Al momento de la inspección al Proyecto, no se reporta ninguna especie invasiva para ser controlada. Esta actividad es vigilada mediante el Monitoreo de Biodiversidad Terrestre (Ver Cap.6-Anexo XXIX del Séptimo Informe de Seguimiento Ambiental).

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13305	Minimizar la longitud del borde creado por el Proyecto.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13306	Minimizar el polvo emitido por las operaciones del Proyecto.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto. En la actualidad MPSA mantiene medidas para la mitigación de partículas en suspensión, mediante el uso de carros cisternas que humedecen los caminos de accesos y en los diferentes frentes de trabajo.
13307	Minimizar la generación de polvo en los caminos.	✓		En ejecución. MPSA y sus contratistas cuentan con camiones cisternas que humedecen los suelos (Ver Imagen 6-123). Se observaron varias áreas en los caminos de acceso con elevadas emisiones de polvo.
13308	Diseñar la huella del Proyecto de tal forma que minimice los cambios en el flujo de los cursos de agua del Área de Evaluación de Impacto (AEI).	✓		En ejecución. El desbroce de la huella del Proyecto contempla el espacio físico a utilizar para las estructuras de construcción y algunas medidas que se

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				implementan para minimizar cambios en los flujos de los cursos de agua en el AEI son: el control de erosión que incluye la colocación de silt fence en trampas de sedimentación, cubierta de taludes con biomantas, hidrosiembra, canalización de aguas y pozas de sedimentación (Ver Cap.5-Anexo IX) de igual manera, el monitoreo de aguas superficiales (Ver Cap.6-Anexo II) y el monitoreo del desbroce que se realiza en fases para proteger los cursos de agua (Ver Imágenes 6-124 y 6-125).
13309	Emplear las mejores prácticas para minimizar el uso de agua en el Proyecto y mantener los índices de flujo existentes en los cursos de agua que se encuentren dentro del Área de Evaluación de Impacto (AEI).	✓		En ejecución. Los contratistas de MPSA informan en sus Reportes Ambientales Mensuales el consumo de recursos naturales como la cantidad de agua, su uso y las prácticas para minimizar y controlar el uso de agua en el Proyecto (Ver Cap.5-Anexo IX, sección 5).
13310	Hacer uso de las mejores prácticas para minimizar los cambios en la calidad del	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	agua y mantener los niveles de calidad existentes en los cursos de agua presentes en el AEI.			A fin de mitigar esta medida se cuenta con un mantenimiento estricto de las técnicas de medidas de control ya implementadas y los nuevos sitios donde se requiera acondicionamiento de los suelos entre otros para reducir el aporte sedimentación a los cuerpos de agua (Ver Cap.5-Anexo IX, secciones 6.6 y 6.7). Adicional a los controles de erosión y sedimentación, los Campamentos El Dorado (Sitio Mina) y Campamento GAP (Punta Rincón) utilizan plantas de tratamiento para el manejo de las aguas residuales, las cuales se encuentran en la etapa de calibración y pruebas para tramitar el permiso de descarga. En el caso del Campamento Temporal de MPSA, Campamento Kiwara y Campamento Valle Grande utilizan tanques sépticos, a los cuales de igual forma

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				se le realiza mantenimiento periódico.
13311	Brindar apoyo para el desarrollo sostenible de los recursos y las buenas prácticas de conservación dentro de la ecorregión.	✓		En ejecución. MPSA brinda apoyo para el desarrollo sostenible de los recursos y las buenas prácticas de conservación dentro de la ecorregión, como podemos ver en el Informe de ejecución técnica y financiera del POA 2012-2013, en donde se reportan actividades financiadas y ejecutadas entre las que se incluye: la iniciativa y promoción de la conservación, el buen manejo consultivo de los recursos en la elaboración del Plan de Manejo del PNSF, el cumplimiento y desarrollo de los indicadores del manejo de recursos naturales que a su vez son alimentados por actividades como; “Las capacidades individuales, comunitarias e institucionales desarrolladas y fortalecidas que mejorarán el manejo y uso sostenible de la diversidad biológica en las áreas aledañas, dentro del Área de Uso Múltiple de

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				Donoso y los PNGDOTH y PNSF" (Ver el Cap.6-Anexo XXXIII del Séptimo Informe de Seguimiento Ambiental).
13312	Brindar apoyo en el desarrollo económico de las comunidades dentro de la ecorregión.	✓		En ejecución. MPSA a través de FUNDES ha pre diagnosticado a 111 comunitarios de 24 comunidades, de los cuales se seleccionaron a 50 beneficiarios como potenciales proveedores de servicios y productos a campamento MPSA y otros comercios. Se han impulsado a 193 micro emprendedores en 24 comunidades beneficiadas (acumulado 2011-2013), donde 22 de ellos se han integrado en la cadena de suministros de Minera Panamá, generando 281 puestos de trabajo creados o fortalecidos. Se han entregado micro créditos en materiales, equipos, insumos o efectivo, dependiendo de la

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				actividad y se modificó el formulario de ingreso al programa con la intensión de mejorar la sostenibilidad del mismo. Igualmente, el Taller de Costura está en su segundo año de funcionamiento donde se capacitan a 15 madres (11 del año pasado y 4 nuevas); actualmente se realiza la producción de un lote de 150 juegos de sábanas para la empresa Newrest –Inalsa y tienen un contrato para 14 vestidos de niñas del IPT Coclesito para los desfiles patrios. El Programa Avanzamos, el cual inauguró un nuevo Centro de Capacitación para operarios de equipo pesado, en la sede del Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano (INADEH) en Penonomé en conjunto con IIASA-CATERPILLAR, ha beneficiado a más de 300 residentes de los Distritos

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				de Donoso y La Pintada, quienes han recibido además de becas, ayuda para transporte, albergue y alimentación para apoyar su aprendizaje (Ver Cap.6-Anexos XIII, XVI Y XXXI).
13313	Educar a las personas respecto al valor de preservar los bosques bajos tropicales.	✓		En ejecución. A través del Programa de Educación Ambiental Escolar se han beneficiado e involucrado a 15 escuelas y 700 estudiantes, en coordinación con la Autoridad Nacional del Ambiente, el Ministerio de Educación, directores y padres de familia como una forma de crear conciencia en la preservación de los bosques y el ambiente en general. De igual manera, se culminó el Diplomado en Planificación, Gestión y Protección de Áreas protegidas organizado por la ANAM y la UP donde egresaron 23 nuevos guardabosques (Ver Cap.6-Anexos XIII y XXXI).
13314	No permitir el paso de tráfico público más allá de la entrada de la mina.	✓		En ejecución.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				MPSA en conjunto con la Policía Nacional ha convenido en tener personal de esa institución en la garita de seguridad a la entrada del Proyecto minero, donde se controla el paso de personas y vehículos (Ver Imágenes 6-126 y 6-127).
13315	Evitar la pérdida de tipos de coberturas raras.	✓		En ejecución. En el último reporte del monitoreo de biodiversidad terrestre que presentó MPSA no se reportan coberturas raras a la fecha y como podemos ver en el Cap.6-Anexo XXIX del Séptimo Informe de Seguimiento.
13316	Monitorear la biodiversidad en el bosque tropical bajo.	✓		En ejecución. MPSA monitorea la biodiversidad terrestre del bosque tropical bajo dentro y fuera del Proyecto y presentó el informe de este monitoreo como podemos ver en el Cap.6-Anexo XXIX del Séptimo Informe de Seguimiento.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13317	Implementar acciones de control de ruidos (sedimentación, entre otros) durante la construcción de los cruces de río y, las actividades cercanas al hábitat ripario durante la construcción de los caminos.	✓		En ejecución. Al momento de la inspección se observó cerca de los cruces de ríos, controles de sedimentación a lo largo del camino a la costa. Cabe señalar que todos los frentes de trabajo verificados contaban con un sistema de control de erosión y sedimentación (Ver Imágenes 6-128 y 6-129). En cuanto a los sistemas de aislamiento de ruido, es importante resaltar que los generadores en su mayoría cuentan con estructuras que minimizan los niveles de ruido (Ver Imágenes 6-130 y 6-131).
13318	Minimizar el ancho del camino costero y el volumen del tráfico.	✓		En ejecución. La construcción del camino costero, está adelantada en un 60%, en el mismo se continúan los trabajos con un ancho de 10 metros de rodadura. El avance desde el Puerto hacia Sitio Mina al momento de la

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				inspección (22/10/13) es de 6km + 000 metros, tomando de referencia el Kilómetro Cero (0 km) que se ubica en Punta Rincón (Ver Imágenes 6-132 y 6-133). El volumen de tráfico no puede ser evaluado en esta etapa.
13319	Implementar y monitorear estructuras de cruce.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13320	Restringir el acceso a los caminos.	✓		En ejecución. MPSA restringe el acceso a los distintos caminos a través de los letreros y puntos de control de tráfico (Ver Imágenes 6-134 y 6-135).
13321	Reforestar fuera del lugar para facilitar el desplazamiento de la fauna alrededor del área del Proyecto.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto. En el área del Proyecto, se observan áreas de bosque, por lo que no se requiere realizar trabajos de reforestación fuera de ellos por el momento.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13322	Si aparecen especies invasivas no nativas, se les eliminará rápidamente utilizando medidas de control estándar (como por ejemplo podando la zona, con herbicidas, mediante exterminación); las especies invasivas sólo se controlarán si es que se observa que están impidiendo que otras especies nativas se establezcan bien en las áreas recuperadas, o si se observa que tales especies están invadiendo el bosque tropical bajo biodiversidad.	✓		En ejecución. MPSA en su reporte del monitoreo de biodiversidad terrestre, no se reportan especies invasivas dentro del bosque como se puede ver en el Cap.6-Anexo XXIX del Séptimo Informe de Seguimiento Ambiental.
13323	La efectividad de las estructuras de cruce se monitoreará utilizando ciertas técnicas, como por ejemplo, estudios con cámaras remotas, placas de rastreo, análisis de ADN de las muestras de pelo, trampas escollo y telemetría radial con mamíferos medianos y grandes	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	(como gatos y tapires).			
13324	La mortalidad en los caminos será monitoreada para identificar áreas de problema en lo que respecta a la colisión de vehículos y fauna.	✓		En ejecución. Minera Panamá S.A. monitorea la fauna del camino costero a medida que avanza la construcción del camino hacia la costa y ha identificado áreas de cruces frecuentes de animales (Ver Cap.6-Anexo XXXIII). Para el presente período de evaluación se colocaron cinco cruces de fauna subterráneos a lo largo del camino costero (Ver Imágenes 6-136 y 6-137) que serán monitoreados posteriormente. Actualmente, MPSA ejecuta su plan de tráfico que incluye sanciones de acuerdo a los límites de velocidad permitidos en las diferentes rutas de tráfico como se muestra en el mapa del Plan de Manejo del Tráfico del Proyecto (Ver Cap.6-Anexo

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				XLV).
13325	Operaciones – estabilización y revegetación progresiva.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto. Sin embargo, MPSA realiza pruebas experimentales de control de erosión y restauración (estabilización y revegetación progresiva) en el Sitio de Disposición de Material Estéril 2.5, Poza de sedimentación 2 y en la parte baja del Campamento Kiwara y se utilizan aproximadamente 50 especies nativas que son extraídas de bosques adyacentes.
13326	Monitoreo constante del movimiento de mamíferos que se desplazan a grandes distancias.	✓		En ejecución. En el Proyecto Mina de Cobre Panamá se estudian las poblaciones de las especies de mamíferos de interés para Minera Panamá S.A., y a medida que avanza la construcción del camino hacia la costa, se colocan cámaras trampas para conocer el desplazamiento, por ejemplo de grandes felinos como jaguares. Las especies de felinos con mayor

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				abundancia a lo largo de las ocho rondas de estudio con cámaras trampa fue el puma *(Puma concolor)* y el ocelote *(Leopardus pardalis)*, como reporta el estudio de poblaciones de las especies de mamíferos del camino costero (Ver Cap.6-Anexo XXXIII).
13327	Implementación del manejo adaptativo del programa de recuperación realizando pruebas de recuperación iniciales y actividades de monitoreo para determinar los métodos más efectivos para la rehabilitación de los ecosistemas sensibles.	✓	-	En ejecución. MPSA realiza pruebas experimentales de restauración (estabilización, revegetación progresiva) en el Sitio de Disposición de Material Estéril 2.5, Poza de sedimentación 2 y en la parte baja del Campamento Kiwara en que se utilizan aproximadamente 50 especies nativas que son extraídas de bosques adyacentes (Ver Imagen 6-122).
13328	Cierre/post-cierre – terminar de plantar las especies por recuperación y reforestación en el lugar.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13329	Cierre/post-cierre – tratar cualquier área	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
	de problema referente a la recuperación			
13330	Cierre/post-cierre – reforestar fuera del lugar dentro de la ecorregión, el Parque Nacional Omar Torrijos y los corredores de vida silvestre	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13331	Cierre/post-cierre – monitorear las especies plantadas por recuperación y reforestación en el lugar	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13332	Cierre/post-cierre – terminar de recuperar y revegetar la huella del Proyecto, reduciendo los efectos de borde (salvo la planta de generación de energía y las instalaciones portuarias)	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13333	Cierre/post-cierre – restaurar las cantidades y los índices de flujo en los cursos de agua que se encuentran dentro del AEI en la medida de lo posible, durante la etapa de cierre.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Fuente: CODESA, 2013.

6.6.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: BIODIVERSIDAD

Compromiso 13291: *Se tiene el compromiso de proteger el medio ambiente, manteniendo el nivel de biodiversidad existente en la ecorregión a través de compensaciones que estén dirigidas a los aspectos ambientales, económicos y sociales de la conservación de la biodiversidad.*

MPSA protege el nivel de biodiversidad mediante compensaciones como la reforestación fuera de la huella del Proyecto (Ver Imagen6-121) y mediante la implementación de técnicas de restauración experimentales para el control de erosión con plantas extraídas de las áreas adyacentes dentro del Proyecto (Ver Imagen 6-122).





Ver Imágenes 6-121 y 6-122. Reforestación fuera de la huella (La Torcaza de Veraguas) (0461627 E; 0911640 N) y restauración experimental dentro de la huella (cerca al Campamento Kiwara) (0537477 E; 0975515)

Compromiso 13294: *El empleo de varias medidas de mitigación como prácticas operacionales estándar (como minimizar la huella del Proyecto, implementar medidas de control de polvo y minimizar las emisiones de aire) ayudarán a preservar la biodiversidad.*

Las empresas contratistas cuentan con cisternas para el control de polvo en los accesos y caminos en las diferentes áreas de trabajo (Ver Imagen 6-123).



Imagen 6-123. Camiones cisternas en el Deposito de Material Estéril - Laydown (0538827 E; 0977838 N)

Compromiso 13296: *Minimizar el tamaño de la huella del Proyecto.*

MPSA realiza el desbroce por etapas en las diferentes áreas para establecer el espacio físico para la construcción de las instalaciones propias del Proyecto Mina de Cobre Panamá. Con esta medida se minimiza el tamaño de la huella establecido ya que previamente se delimitan los polígonos de trabajo (Ver Imagen 6-124).



Imagen 6-124. Área demarcada durante la fase de socuela (0533787 E; 0996571 N)

Compromiso 13302: *Monitorear el desbroce de los árboles para determinar si todavía están los árboles que quedaron dentro del área demarcada y, de ser necesario, tomar las acciones correctivas del caso (como la aplicación de multas).*

Al visitar los diferentes frentes de trabajo y durante las actividades del desbroce, el personal respeta el límite marcado con cintas sobre el área a trabajar (Ver Imagen 6-125).



Imagen 6-125. Personal del desbroce trabaja dentro del límite de socuela 0540089 E; 0978102 N)

Compromiso 13314: *No permitir el paso de tráfico público más allá de la entrada de la mina.*

MPSA en conjunto con la Policía Nacional ha convenido en tener personal de esa institución en la garita de seguridad a la entrada del proyecto minero donde se controla el paso de personas y vehículos (Ver Imágenes 6-126 y 6-127).



Imágenes 6-126 y 6-127. Garita de seguridad con presencia de la Policía Nacional (0538147 E; 0974493 N)

Compromiso 13317: *Implementar acciones de control de ruidos (sedimentación, entre otros) durante la construcción de los cruces de río y, las actividades cercanas al hábitat ripario durante la construcción de los caminos.*

Durante la inspección se verificó los controles de sedimentación y erosión en todos los frentes de trabajos activos y cerrados (Ver Imágenes 6-128 y 6-129). En cuanto a las acciones de control de ruido, los generadores instalados en los Campamentos, cuentan con las estructuras de aislamiento de ruido incorporado (Ver Imágenes 6-130 y 6-131).





Imágenes 6-128 y 6-129. Acondicionamiento de talud en Camino Conector (0537612 E; 0975620 N) y medidas de control de erosión en la Poza de Sedimentación 2 (0538010 E; 0976310 N)





Imágenes 6-130 y 6-131. Generadores eléctricos con la estructura de aislamiento de ruido en los Campamentos El Dorado (0537910 E; 0975154 N) y Kiwara (0537418 E; 0975451 N)

Compromiso 13318: *Minimizar el ancho del camino costero y el volumen del tráfico.*

La construcción del camino costero, está adelantada en un 60%, en el mismo se continúan los trabajos manteniendo un ancho de 10 metros de rodadura. El mayor avance desde el Puerto hacia Sitio Mina al momento de la inspección (22/10/13), es de 6km + 000 metros, tomando de referencia el Kilómetro Cero (0 km) que se ubica en Punta Rincón. La inspección llegó

hasta el punto 5K + 700, que es el trayecto que puede ser recorrido en auto (Ver Imágenes 6-132 y 6-133).




Imágenes 6-132 y 6-133. Avance del camino costero partiendo de Punta Rincón en el Kilometro 5km + 700 metros.

Compromiso 13320. *Restringir el acceso a los caminos.*

MPSA restringe el acceso a los distintos caminos a través de los letreros y puntos de control de tráfico (Ver Imágenes 6-134 y 6-135).





Imágenes 6-134 y 6-135. Letrero de prohibición de paso (0538147 E; 0974493 N y 0537955 E; 0975111 N)

Compromiso 13324: *La mortalidad en los caminos será monitoreada para identificar áreas de problema en lo que respecta a la colisión de vehículos y fauna.*

Para el presente período de evaluación se colocaron cinco cruces de fauna subterráneos a lo largo del Camino costero (Ver Imágenes 6-136 y 6-137) que serán monitoreados posteriormente.



Imágenes 6-136 y 6-137. Cruces subterráneos para la fauna en el camino hacia la costa (0533035 E; 0994003 N)